

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-4341

(P2000-4341A)

(43) 公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | キーワード(参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-----------|
| H 0 4 N 1/32 | | H 0 4 N 1/32 | F |
| H 0 4 L 12/54 | | H 0 4 M 11/00 | 3 0 3 |
| 12/58 | | H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 Z |
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 3 | H 0 4 L 11/20 | 1 0 1 B |
| H 0 4 N 1/00 | 1 0 7 | | |

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-125818
 (62) 分割の表示 特願平7-278836の分割
 (22) 出願日 平成7年10月26日(1995. 10. 26)

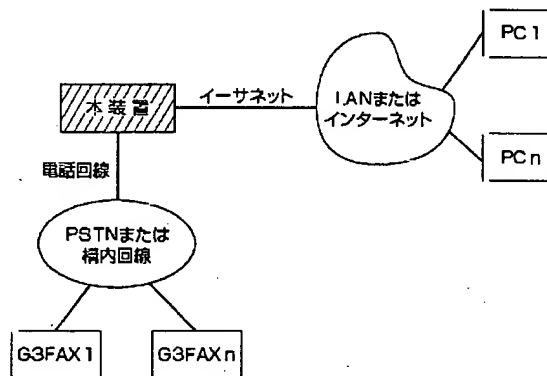
(71) 出願人 00018/736
 松下電送システム株式会社
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
 (72) 発明者 豊田 清
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
 電送システム株式会社内
 (73) 発明者 坂東 達夫
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
 電送システム株式会社内
 (74) 代理人 10009/445
 弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置、通信装置、及び通信方法

(57) 【要約】

【課題】 受信したファクシミリデータを電子メールで送信することのできるファクシミリ装置で電子メールを送信した時にエラーが発生した場合に、そのエラーを発信元のファクシミリに知らせることができないという問題があった。

【解決手段】 ファクシミリ装置内に設定される発信元電子メールアドレスと宛先電子メールアドレスとファクシミリ電話番号等の連絡先情報を対応づけて記憶する。電子メールのエラーが起これば、対応づけて記憶されている連絡先情報に基づいてエラーを通知することができる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部回線からデータを受信する受信手段と、この受信手段が受信したデータ内にある返信用の連絡先情報、および転送先電子メールアドレスを認識する認識手段と、あらかじめ装置内で設定されている発信元電子メールアドレスと前記連絡先情報、前記転送先電子メールアドレスとを対応づけて記憶する記憶手段と、前記発信元電子メールアドレスを発信元とし、前記転送先電子メールアドレスに転送する転送手段と、前記発信元電子メールアドレス宛てに電子メールを受信する受信手段と、この受信手段が受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが前記記憶手段に記憶されている転送先電子メールアドレスと一致する時には正常送信の旨を、不一致の時にはエラー送信の旨を受信した装置内に設定される発信元電子メールアドレスと対応している連絡先情報に基づいて送信する送信手段とを具備する通信装置。

【請求項2】 ファクシミリデータを受信する受信手段と、この受信手段が受信したデータ内にある返信用の連絡先情報、および転送先電子メールアドレスを認識する認識手段と、あらかじめ装置内で設定されている発信元電子メールアドレスと前記連絡先情報、前記転送先電子メールアドレスとを対応づけて記憶する記憶手段と、前記発信元電子メールアドレスを発信元とし、前記転送先電子メールアドレスに転送する転送手段と、前記発信元電子メールアドレス宛てに電子メールを受信する受信手段と、この受信手段が受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが前記記憶手段に記憶されている宛先電子メールアドレスと一致する時には正常送信の旨を、不一致の時にはエラー送信の旨を受信した装置内に設定される発信元電子メールアドレスと対応している連絡先情報に基づいて送信する送信手段とを具備するファクシミリ装置。

【請求項3】 前記データ内のTSI信号から通知用電子メールアドレスを認識することを特徴とする請求項2記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 前記データ内のサブアドレスから通知用電子メールアドレスを認識することを特徴とする請求項2記載のファクシミリ装置。

【請求項5】 前記正常送信の旨、または前記エラー送信の旨を音声で通知することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の通信装置、またはファクシミリ装置。

【請求項6】 外部回線からデータを受信し、受信したデータ内にある返信用の連絡先情報、転送先電子メールアドレスとを認識し、あらかじめ装置内で設定されている発信元電子メールアドレスと前記連絡先情報、前記転送先電子メールアドレスとを対応づけて記憶した後、前記発信元電子メールアドレス宛てに電子メールを受信すると、受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが前記記

憶手段に記憶されている転送先電子メールアドレスと一致する時には正常送信の旨を、不一致の時にはエラー送信の旨を受信した装置内に設定される発信元電子メールアドレスと対応している連絡先情報に基づいて送信することを特徴とする通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、受信したファクシミリデータを電子メール宛に送信するファクシミリ装置及び通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、オフィスの装置をLAN（ローカルネットワーク）に接続して、業務の効率化を図ろうとする傾向が高まっている。ファクシミリをLANに接続してファクシミリから送られてきたデータを個人宛の電子メールとして送信する装置もいくつか提案されている。例として、特開平6-164645号広報に記載されている、ISDNとLANに接続され、ISDN経由で送られてきたデータをISDNのサブアドレスを元に電子メールに送信する構成を以下に述べる。

【0003】図13は、従来の受信したファクシミリデータを電子メール宛に送信するファクシミリ装置である。1はCPUであり、装置の制御を行う。2はROMでありプログラムが格納される。3はRAMでありプログラムのデータ用として使用される。5はFAXデータ送受信部であり、FAXデータの受信及び送信を行う。6はLAN制御部であり、電子メールのデータを送受信する。

【0004】FAXデータ送受信部5からファクシミリデータを受信すると、ISDNのサブアドレスの番号から、予め登録された番号とメールアドレスの対応表を使って宛先の電子メールアドレスを検索し、ファクシミリデータを宛先の電子メールアドレスにLAN制御部6を通して送信する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成では電子メールを送信したときにエラーが発生した場合に、そのエラーを発信元のファクシミリに知らせることができない。したがって、発信者は送信した原稿が正常に届いたか否かを知ることができないという問題点を有している。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、外部回線からデータを受信する受信手段と、この受信手段が受信したデータ内にある返信用の連絡先情報、および転送先電子メールアドレスを認識する認識手段と、あらかじめ装置内で設定されている発信元電子メールアドレスと前記連絡先情報、前記転送先電子メールアドレスとを対応づけて記憶する記憶手段と、前記発信元電子メールアドレスを発信元とし、前記転送先電子メールアドレスに転送す

る転送手段と、前記発信元電子メールアドレス宛てに電子メールを受信する受信手段と、この受信手段が受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが前記記憶手段に記憶されている宛先電子メールアドレスと一致する時には正常送信の旨を、不一致の時にはエラー送信の旨を受信した装置内に設定される発信元電子メールアドレスと対応している連絡先情報に基づいて送信する送信手段という構成を備える。

【0007】この構成により、受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが、記憶手段に転送先電子メールアドレスとして登録されているときには、所定の連絡先に通知することができ、登録されていないときには、エラーを通知することができ、使い勝手のよい装置を実現することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図1から図12を用いて説明する。本発明の第1の実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本装置が動作する環境である。本装置は電話回線のインターフェイスとLANのインターフェイスを備えており、LAN側は電子メールを利用できる環境を前提としている。LANのプロトコルはイーサネットとするが、他の方式でも構わない。

【0009】本装置はG3のファクシミリ(G3FAX)からデータを受信し、電子メールのフォーマットに変換したデータをLANまたはインターネットに接続されたパソコン(PC)等の端末に送信する。端末を特定するのはデータの中に記述されたサブアドレスを使用する。サブアドレスはファクシミリのプロトコルの規格であるT-30で規定されている。電子メールの宛先が不明等のエラーが発生したときに、そのエラーが発生したことを通知するためのファクシミリ番号はファクシミリデータの中のTSI(送信者識別)を使用する。TSIもサブアドレスと同様にT-30で規定されているものである。このように連絡先情報をファクシミリデータに保持させるには、それぞれの方法があり、TSIを使用してもよいし、サブアドレスを使用してもよいし、また併用して使用してもよい。

【0010】図2に本発明の基本概略ブロック図を示す。1はCPUであり、装置の制御を行う。2はROMでありプログラムが格納される。3はRAMでありプログラムのデータ用として使用される。4はフォーマット変換部であり、イメージデータを電子メールのフォーマットへ変換する。5はFAXデータ送受信部であり、FAXデータの受信及び送信を行う。6はLAN制御部であり、電子メールのデータを送受信する。7は圧縮・伸張部であり、文字データをビットマップ展開したイメージをファクシミリのフォーマットに圧縮する。8は文字・画像変換部であり、文字データをビットマップ展開する。9は複数メールアドレス発生部であり、メールアド

レスの@より左のユーザ名を本装置で一つしかないように(ユニークになるように)発生する。

【0011】図3にファクシミリデータを受信したときのフローを示す。s11でFAXデータ送受信部5からファクシミリデータを受信する。ファクシミリを送信するユーザは予めファクシミリの数字IDに自分のファクシミリ番号を設定し、送信した電子メールアドレスをサブアドレスに入力する。s12でファクシミリデータのTSIを通知用ファクシミリ番号として記憶する。TSIは送信するファクシミリの数字IDに登録した番号が入る。また、サブアドレスを宛先メールアドレスとして記憶する。このとき、宛先メールアドレスは英字で記述されるものであるため、数字を英字に変換して、記憶する構成が必要である。この変換については、アスキーコードを用いてもよいし、所定のルールにしたがったものとしてもよい。

【0012】現状ではサブアドレスは数字しか使えないと規定されているが、将来英字が許されることが予想されるので、この実施例では、サブアドレスにメールアドレスをそのまま入力している。本装置が送信するファクシミリと同じ会社に設置されている場合は、サブアドレスの数字とメールアドレスの対応表を登録するようにしておくこともできる。s13で本装置にユニークとなるメールのユーザ名を複数メールアドレス発生部9で発生する。具体的には1から9999までの数字を重ならないように割り当てていく。発生したメールアドレスのユーザ名は図5の対応表に登録する。図5の発信元電子メールアドレスに記述された0001,0002がユーザ名であり、本装置の電子メールアドレスは0002@intfax.mgcs.co.jpとなる。ここで、intfaxが本装置のホスト名であり、以下のアドレスはこの装置を設置した会社のドメインを表している。s14で図5の対応表の新たに発生した発信元電子メールアドレスのレコードに通知用ファクシミリ番号と宛先メールアドレスを登録する。s15で受信したファクシミリデータを電子メールのフォーマットに変換する。電子メールのフォーマットはファクシミリのデータをTIFF(パソコンでイメージを管理するフォーマット)形式にし、MIME(電子メールでキスト以外のデータを送受信するための規格)のヘッダをつけたものである。s16で宛先メールアドレスにLAN制御部6を通してフォーマット変換されたデータを送信する。

【0013】図4に電子メールを受信し、通知用ファクシミリ番号にデータを送信するフローを示す。s21で電子メールを受信する。受信した電子メールは例えば、0002@intfax.mgcs.co.jpというアドレス宛に送信されたものであり、intfaxが本装置のホスト名である。電子メールはintfaxというホスト宛に送信される。0002は本装置が発生したユニークなユーザ名であり、本装置が電子メールを受信した後、どのユーザ宛かを判断する。s22で対応表の中のユーザ名から通知用ファクシミリ番号

を検索する。本装置が発生したユニークなユーザ名宛にメールが届くのは通常自分が発生したメールのエラーを知らせるものか、宛先のユーザが返信したメールである。第3者のユーザは本装置のユーザ名を知ることができないのであり得ない。送信エラーのときには、ファクシミリ装置から電子メールを送信したとき、LAN内にあるゲートウェイからエラー通知をファクシミリ装置へ返信するものである。ゲートウェイは送信された電子メール内の発信元電子メールアドレスに基づいてファクシミリ装置に返信され、ファクシミリ装置内では、発信元電子メールアドレスに基づいて検索し、連絡用情報へ通知することになる。

【0014】s23でメールのデータをファクシミリデータに変換する。メールのデータが文字データであれば文字・画像変換部8を使って、イメージデータに変換した後、圧縮・伸張部7を使って、ファクシミリデータに変換する。s24で通知用ファクシミリ番号にファクシミリデータをFAXデータ送受信部5を使って、送信する。

【0015】このように上記第1の実施例によれば、複数の電子メールアドレスを本装置が発信元の電子メールアドレスとして所有することにより、電子メールがエラーとなりエラーを通知する電子メールが返ってきた場合に、そのエラーをどのファクシミリに通知するかという問題点を解決している。ここではファクシミリへ通知するように、ファクシミリ番号を登録しているが、これに限らず、電話番号、電子メールアドレス等その他の連絡先情報を含むものである。

【0016】次に、本発明の第2の実施例について説明する。装置の概略ブロック図は図2と同様である。図6に「エラー送信」の旨を記述したファクシミリデータを送信するフローを示す。電子メールを受信し、対応表から通知用ファクシミリ番号を検索するまでは図4の電子メールを受信し、通知用ファクシミリにデータを送信するフローと同様である。しかし、第1の実施例では電子メールのデータをそのまま印刷するので、通常英語でエラーで送信エラーの旨が記載されている。また、電子メールの仕組みを知らない人は、その内容を見てエラーであると理解することが難しい。そこで、s31で「エラー送信」の旨を日本語でわかりやすく記述し、宛先メールアドレス等をこれに加えて文字・画像変換部8でイメージデータに展開し、圧縮・伸張部7でファクシミリデータに変換する。s34でファクシミリデータを通知用ファクシミリ番号に送信する。ここでは、エラー通知、または登録されていない宛先電子メールアドレスからの電子メールを受けると、あらかじめ日本語で記憶されている「エラー送信」の旨を登録されている連絡先へ通知するようにしている。

【0017】このように、第2の実施例では、電子メールを使ったことがないファクシミリの使用者でも、自分

が送ったファクシミリが電子メールの送信エラーであることをわかるようにしている。

【0018】次に、本発明の第3の実施例を説明する。概略ブロック図は図2と同様である。本実施例では、送信者がファクシミリを送信するときには、そのデータの中に「この原稿を見た人は空の電子メールを返信してください」という主旨のメッセージを入れておくことを前提とする。図7に「正常送信」の旨を記述したファクシミリデータを送信するフローを示す。s40で電子メールを受信する。s41で受信したメールのアドレスつまり、本装置が発生したユーザ名と対応表から通知用ファクシミリ番号と宛先メールアドレスを検索する。s42で、電子メールのヘッダに記載された発信者のメールアドレスと対応表の宛先メールアドレスを比較する。s43で一致すれば、s44で「正常送信」の旨を日本語で記述し、宛先アドレスを加えてファクシミリデータに変換する。一致しなければs45で「エラー送信」の旨を記述し、ファクシミリデータに変換する。s46でファクシミリデータを通知用ファクシミリ番号に送信する。

【0019】本実施例により、正常に電子メールが送信されたときに、宛先電子メールの受信者が送信された原稿を実際に見たことがファクシミリ送信した発信者にわかる。

【0020】次に、本発明の第4の実施例を説明する。図8に所定の時間経過後、対応表のデータの削除を行う概略ブロック図を示す。図2にタイマ10を追加している。このタイマにより、対応表に通知用ファクシミリ番号と宛先電子メールアドレスを登録した後、所定の時間通常24時間経過後、そのレコードを削除する。電子メールの送信がエラーになった場合は通常すぐにエラーメールが返ってくる。そこで、1日たってもメールが返ってこなかった場合は正常に送れたものとして、該当するレコードを削除する。

【0021】この実施例により、対応表のレコードを管理して、ファクシミリ送信する発信者の数が制限されないようにする。

【0022】次に、本発明の第5の実施例を説明する。ブロック図は図2と同様である。この実施例では、電子メールを受信し、対応表から通知用ファクシミリ番号を検索して、その通知用ファクシミリ番号にファクシミリデータを送信した後に、該当するレコードを削除する。

【0023】この実施例により、対応表のレコードを管理して、ファクシミリ送信する発信者の数が制限されないようにする。第4の実施例と組み合わせることにより、より有効に対応表を管理する事ができる。

【0024】次に、本発明の第6の実施例を説明する。ブロック図は図2と同様である。図9に電子メールの受信者が発信者のファクシミリ番号を管理するフローを示す。s50～s53までは図7のフローと同様である。

一致したときは、s54で電子メールのデータをファクシミリデータに変換する。s56で電子メールのデータの中に「削除」の文字があるか判定する。s57であると判定されれば、s58で対応表から該当するレコードを削除し、s59でファクシミリデータを送信する。s53で一致しなければ、電子メールのデータをファクシミリデータに変換した後、s59ですぐにファクシミリデータを送信する。

【0025】この実施例により、電子メールを受信した受信者が、発信者であるファクシミリに対応する電子メールアドレスを管理できる。したがって、電子メールを受信したユーザは、自分が「対応表削除」のメールを出すまで、登録されたファクシミリ宛に電子メールを送信することができる。

【0026】次に、本発明の第7の実施例を説明する。図10に指定した電話に送信結果を通知する概略ブロック図を示す。図2に音声信号送信部と音声信号複合化部が追加されている。ファクシミリを送信するユーザは数字IDに自分のファクシミリ番号ではなく、通知用電話番号を予め登録しておく。または、サブアドレスの中に、宛先メールアドレスと電話番号を#等の区切りを使って二つ入れる。ファクシミリを受信すると、対応表に通知用ファクシミリ番号の代わりに通知用電話番号を登録する。図11に指定した電話に送信結果を通知するフローを示す。s60で電子メールを受信すると、s61で受信したメールのアドレスつまりユーザ名と対応表から通知用電話番号と宛先メールアドレスを検索する。s62で電子メールのヘッダに記載された発信者のメールアドレスと宛先メールアドレスを比較し、s63で一致すれば、s65で「正常送信」の旨の音声ファイルをROM2から選択し、宛先メールアドレスと合成する。そして、s64で音声信号複合化部で再生し、音声信号送信部11から通知用電話に電話をかけ音声を送信する。s63で不一致ならば、s64にすすみ、上述と同様に「エラー送信」の旨の音声ファイルを読み出し、宛先メールアドレスと合成する。そして、s66で通知用電話番号に電話し、音声データを再生する。

【0027】次に本発明の第8の実施例を説明する。ブロック図は図2と同様である。ファクシミリを送信するユーザは数字IDに自分のファクシミリ番号ではなく、通知用電子メールアドレスを予め登録しておく。または、サブアドレスの中に、宛先メールアドレスと通知用メールアドレスを#等の区切りを使って二つ入れる。図12に指定した電子メールに送信結果を通知するフローを示す。s70でファクシミリデータを受信した後、s71でファクシミリデータの中から宛先メールアドレスと、通知用電子メールアドレスを認識し、s72でファクシミリデータを電子メールのフォーマットに変換する。そして、s73で送信する電子メールのヘッダの発信元メールアドレスとして通知用メールアドレスを登録

する。s74で宛先メールアドレスにs72でファクシミリデータから変換され、通知用メールアドレスが登録された電子メールデータを送信する。s72からは送信先である電子メールから電子メールデータ内に設定されている宛先メールアドレスに送信することで、本装置を経由することなく、送信結果を通知することができる。データの流れとしては、図1を例にとるとG3FAX1からPSTNを介して本装置に送信され、本装置からイーサネット、LAN等を介してPC1に電子メール送信される。PC1からは例えばPCnに通知用メールアドレスが設定されていたならば、PCnに電子メール送信することになり、本装置を経由することなく、送信結果等を設定された宛先へ通知することができる。

【0028】本実施例により、ファクシミリ送信した発信者が送信結果を自分の机にある電子メールで知ることができる。電子メールでイメージを送信するためには、スキャナからイメージを入力し、これを編集して電子メールに送信するという手間と装置が必要である。この装置を使えば、イメージを既存のファクシミリから電子メール宛に送信し、その送信結果を本装置であるファクシミリ装置が送信することなく、自分の電子メールで知ることができるという効果がある。

【0029】

【発明の効果】本願発明は、受信した電子メールの発信元電子メールアドレスが、記憶手段に転送先電子メールアドレスとして登録されているときには、所定の連絡先に通知することができ、登録されていないときには、エラーを通知することができ、使い勝手のよい装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明におけるファクシミリ装置が動作するシステム構成図

【図2】本発明における第1の実施例のファクシミリ装置のブロック図

【図3】第1の実施例のファクシミリデータを受信した時のフローチャート

【図4】第1の実施例の通知用ファクシミリにデータを送信するフローチャート

【図5】第1の実施例の対応表を示す図

【図6】2の実施例の送信結果を日本語に変換するフローチャート

【図7】第3の実施例の送信結果を示すフローチャート

【図8】第4の実施例の対応表のデータの削除を所定時間後に行なうファクシミリ装置のブロック図

【図9】第6の実施例の対応表のデータを指示により削除するフローチャート

【図10】第7の実施例の音声により送信結果を通知するファクシミリ装置のブロック図

【図11】第7の実施例の音声により送信結果を通知するフローチャート

【図12】第8の実施例の指定した電子メールに送信結果を通知するフローチャート

【図13】従来の装置の概略ブロック図

【符号の説明】

1 CPU

2 ROM

3 RAM

4 フォーマット変換部

5 FAXデータ送受信部

6 LAN制御部

7 圧縮・伸張部

8 文字・画像変換部

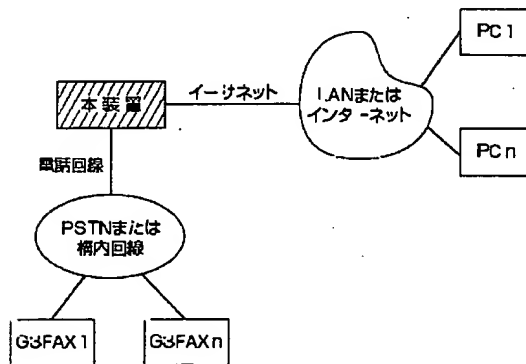
9 複数メールアドレス発生部

10 タイマ

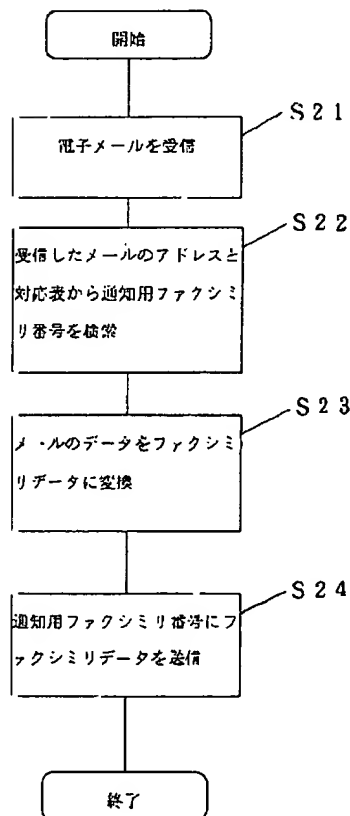
11 音声信号送信部

12 音声信号復号化部

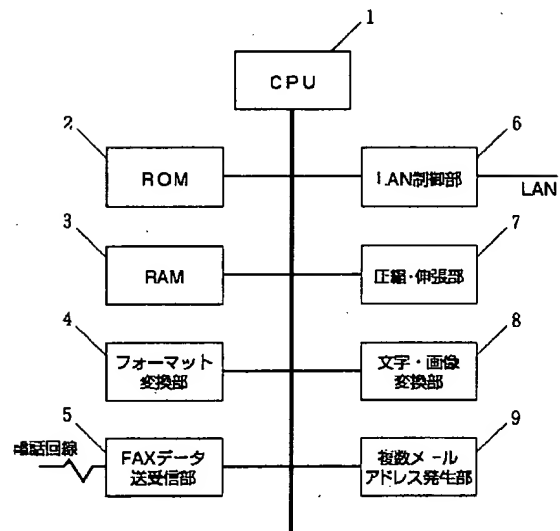
【図1】



【図4】



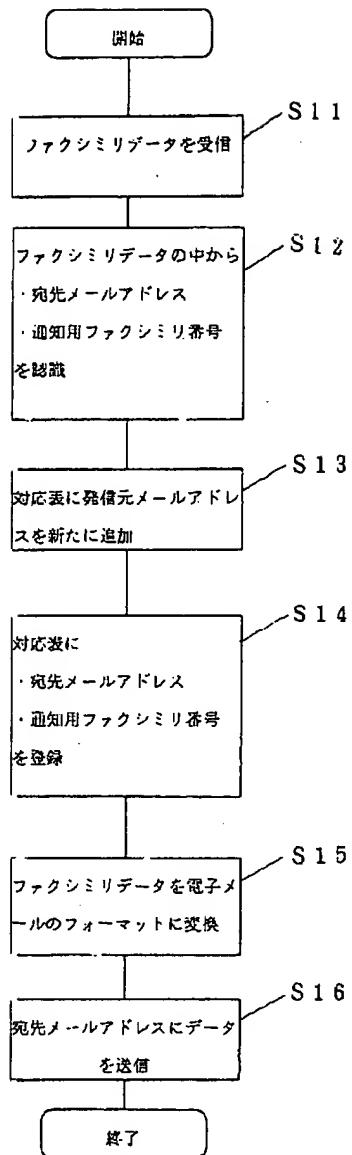
【図2】



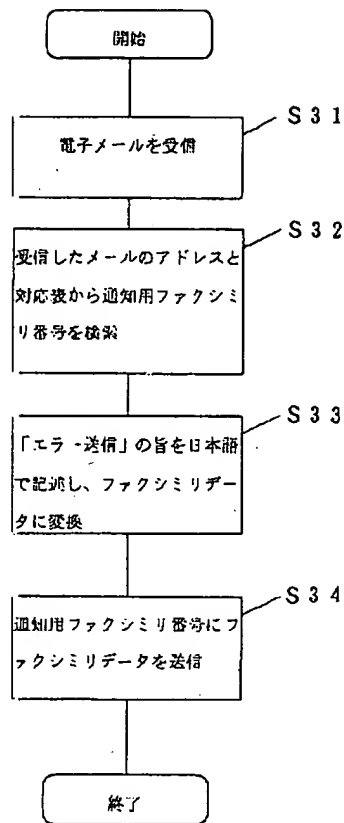
【図5】

| 発信元電子メールアドレス | 通知用ファクシミリ番号 | 宛先電子メールアドレス |
|--------------|--------------|-----------------|
| 0001 | 03-3491-9191 | alsn@itu.com |
| 0002 | 03-5434-7088 | ykk@rugcs.co.jp |
| . | . | . |
| . | . | . |
| 9999 | 999999999999 | aaa@aaaaa22222 |

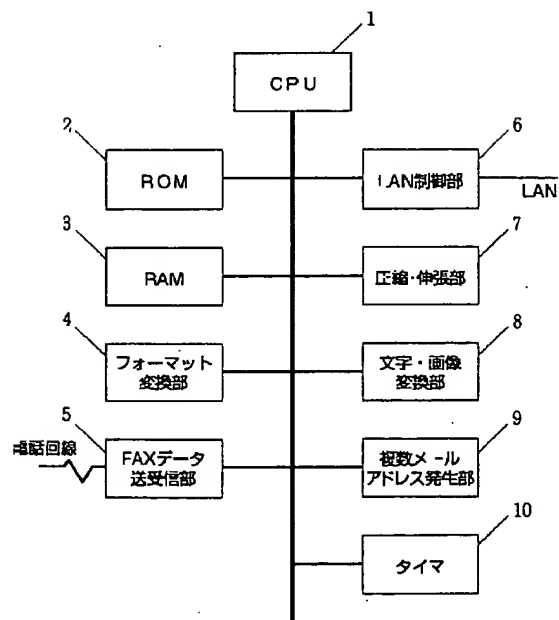
【図3】



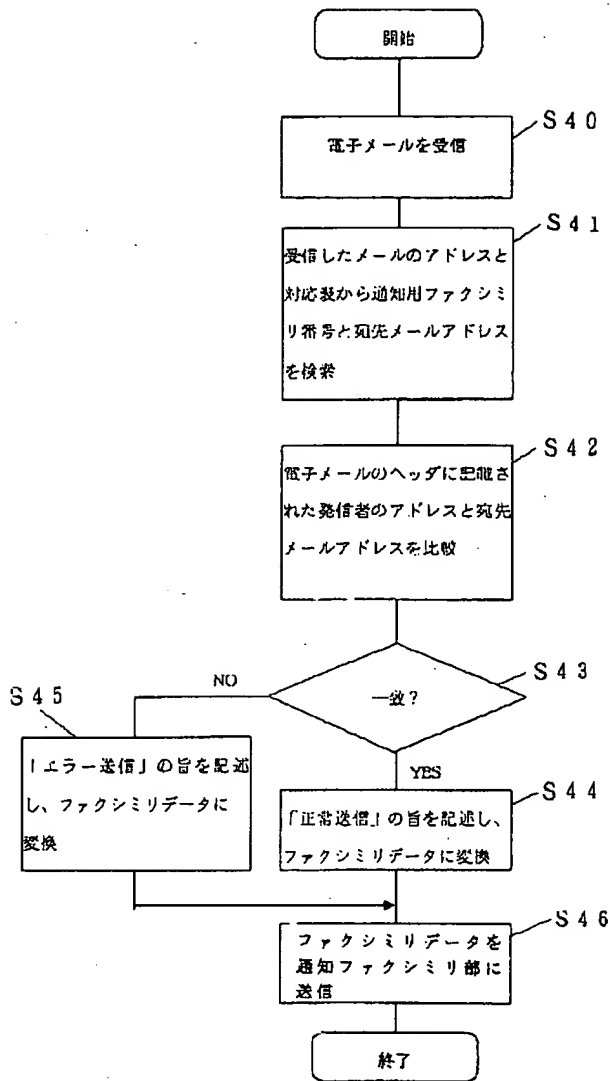
【図6】



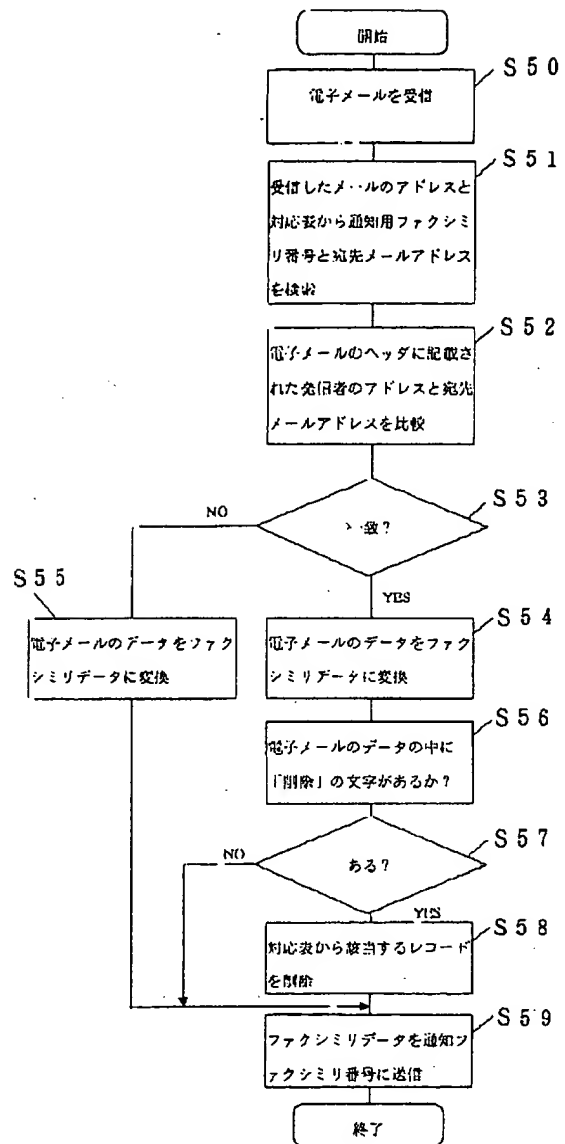
【図8】



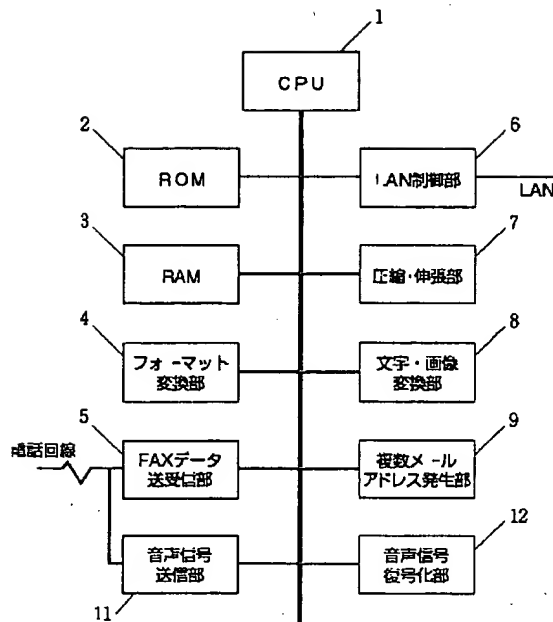
【図7】



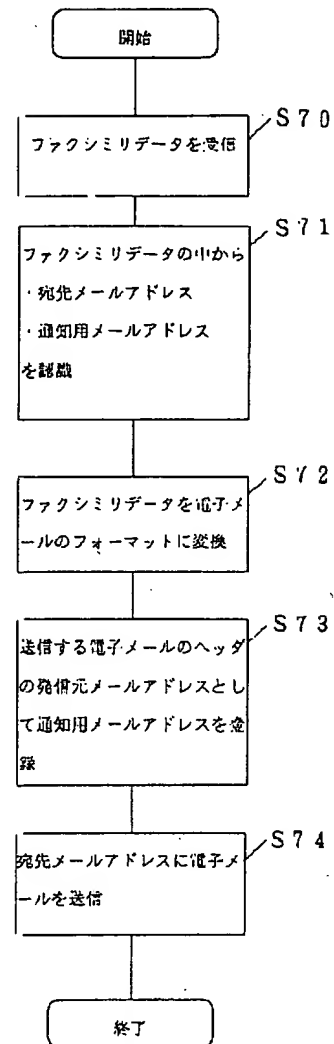
【図9】



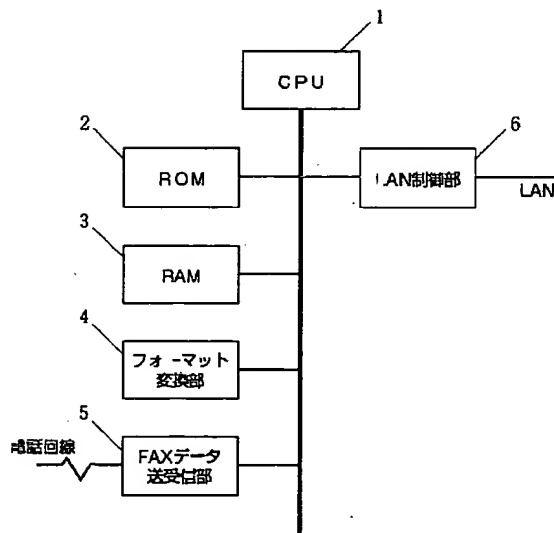
【図10】



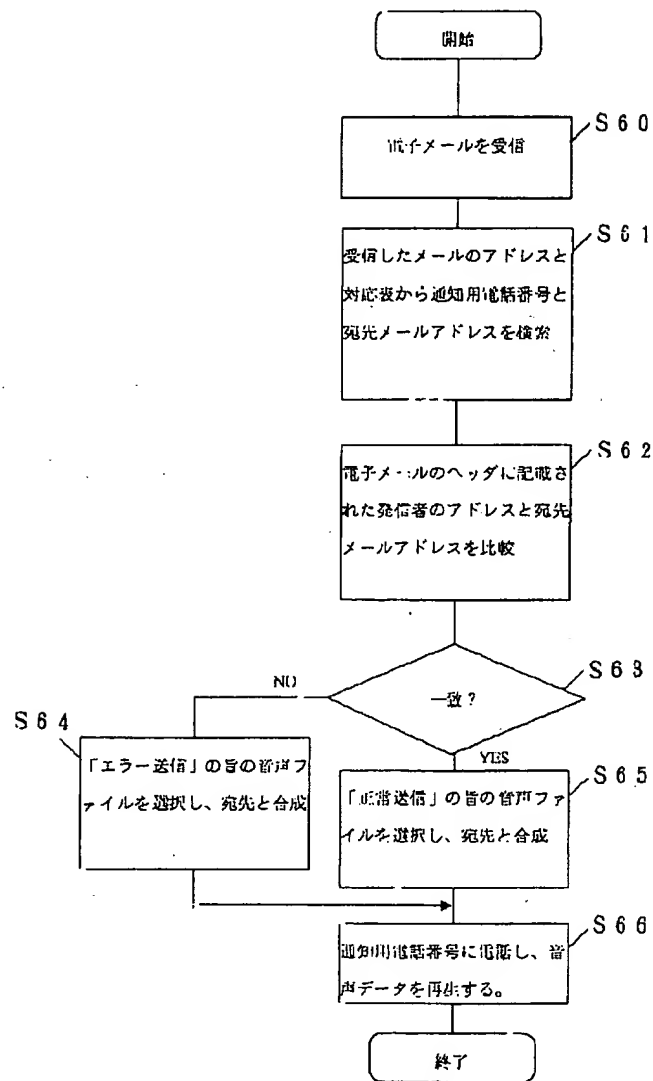
【図12】



【図13】



【図11】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-004341

(43)Date of publication of application : 07.01.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/32
H04L 12/54
H04L 12/58
H04M 11/00
H04N 1/00

(21)Application number : 11-125818

(71)Applicant : MATSUSHITA GRAPHIC
COMMUNICATION SYSTEMS INC

(22)Date of filing : 26.10.1995

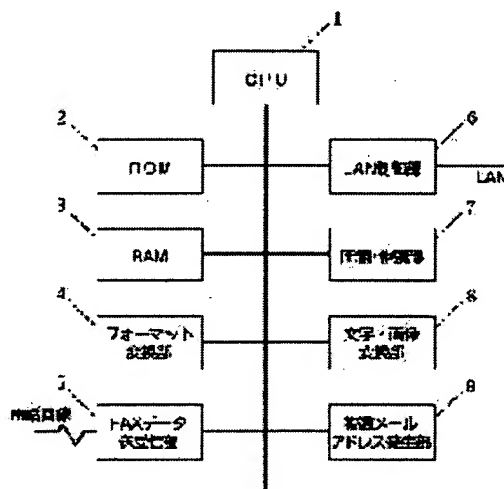
(72)Inventor : TOYODA KIYOSHI
BANDO TATSUO

(54) FACSIMILE EQUIPMENT, AND DEVICE AND METHOD FOR COMMUNICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the handleability by storing transmission-source electronic mail addresses set in the device, communication destination information, and transfer destination electronic mail addresses so that they correspond to one another, and performing normal transmission, when an electronic mail address matches the transmission-source electronic mail address of a received electronic mail and sending a message indicating error transmission, when it does not.

SOLUTION: A facsimile number is set as a number ID of one's own facsimile in advance and an electronic mail address is inputted to a subaddress. The facsimile data of it are received from a FAX data transmission, and reception part 5 and the sender's identification is stored as a facsimile number for notification. The received facsimile data are converted to the format of an electronic mail and the format-converted data are sent to the destination mail address through a LAN control part 6. When an error occurs, a gate way in a LAN performs retrieval based upon the transmission-source electronic mail address in the sent electronic mail to notify of the information for communication.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3543066

[Date of registration] 09.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.